

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Pat ntschrift
10 DE 197 24 840 C 1

51 Int. Cl.⁶:
H 04 N 5/782
G 11 B 27/11

21 Aktenzeichen: 197 24 840.3-31
22 Anmeldetag: 12. 6. 97
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 7. 1. 99

DE 197 24 840 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., Kadoma,
Osaka, JP

74 Vertreter:

GRAMM, LINS & PARTNER, 38122 Braunschweig

72 Erfinder:

Herrmann, Petra, 38114 Braunschweig, DE

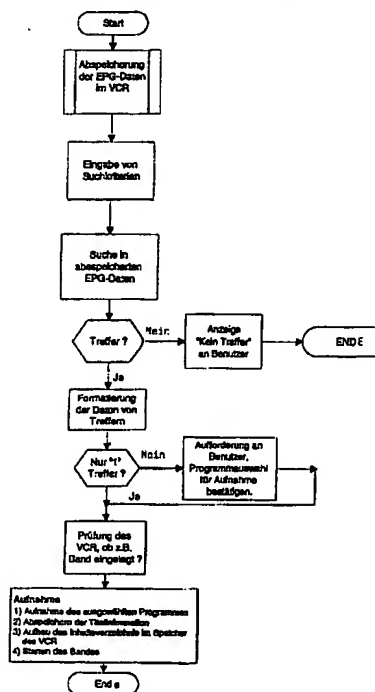
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

EP 6 69 761 A2
WO 96 41 470 A1

54 Verfahren und Vorrichtung zur Programmierung von aufzunehmenden Sendungen für einen Videorecorder

57 Zur Erleichterung der Programmierung von aufzunehmenden Sendungen für einen Videorecorder dienen die Schritte:

- Laden aller Daten eines elektronischen Programmführers in einen Speicher des Videorecorders,
- Eingabe von Suchkriterien für Sendungen, an denen ein generelles Aufnahmeinteresse des Benutzers besteht,
- Durchführung einer Suche nach den eingegebenen Suchkriterien in den abgespeicherten, nicht aufbereiteten Daten des elektronischen Programmführers und
- Vorbereitung und Anzeige von Treffern der Suche für eine Aufnahme der gefundenen Sendung.



DE 197 24 840 C 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Programmierung von aufzunehmenden Sendungen für einen Videorecorder. Die Erfindung betrifft ferner einen Videorecorder, der für die Durchführung des Verfahrens geeignet ist.

Es gibt seit langer Zeit Bestrebungen, die Programmierung von Videorecordern zu vereinfachen, da eine herkömmliche Programmierung durch Eingabe von Sendekanal, Sendezeit und Sendedatum häufig zu Problemen für solche Benutzer Anlaß gegeben hat, die keinen ständigen Umgang mit technischen Geräten gewöhnt sind. Eine längerfristige Programmierung eines Videorecorders birgt darüber hinaus die Gefahr in sich, daß sie aufgrund von Programmänderungen nicht mehr aktuell ist und zu einer Fehlannahme führt.

Das letztgenannte Problem ist durch eine kodierte Ausendung einer Programmidentifikation (VPS) in Angriff genommen worden. Problematisch ist allerdings, daß nicht alle Sendestation das VPS-Signal aussenden und daß eine Aufnahme ggfs. nicht zustandekommt, wenn das VPS-Signal senderseitig ausfällt.

Zur Erleichterung der Programmierung des Videorecorders sind verschiedene Systeme bekannt geworden. Das Show-View-System erlaubt die Programmierung mit Hilfe von Programmidentifikationsnummern, mit denen die Programmierdaten verschlüsselt in den Videorecorder eingegeben werden. Zur Eingabe der Identifikationsnummer kann ein Strichcode aus einer Programmzeitschrift mit Hilfe eines Strichcodelesers übernommen werden.

Es ist ferner bekannt, aus einer Programmübersicht auf Teletextseiten, die zu einer oder mehreren Sendestationen gehören, eine interessierende Sendung auszuwählen und durch einen Aufnahmebefehl zu programmieren.

Auch diese moderneren bekannten Systeme weisen noch Nachteile auf, die insbesondere darin bestehen, daß die Programmierinformationen für den Benutzer nicht immer greifbar sind, wenn beispielsweise die Programmzeitschrift verlegt ist oder ein Sender gar keine Teletextinformationen aussendet.

Darüber hinaus ist es erforderlich, daß der Benutzer immer rechtzeitig die Programmankündigungen daraufhin überprüft, ob eine ihn interessierende Sendung ausgestrahlt wird oder nicht. Aufgrund der Vielzahl der inzwischen über Kabel oder Satellit empfangbaren Sender würde hierfür regelmäßig relativ viel Zeit benötigt, so daß die Benutzer häufig die Aufnahme einer sie interessierenden Sendung versäumen, falls sie nicht rechtzeitig über diese Sendung informiert waren.

Es wird versucht, die zunehmende Schwierigkeit einer Sendungsauswahl für ein Fernsehgerät dadurch zu mindern, daß ein elektronischer Programmführer (Electronic Programme Guide - EPG) ausgestrahlt wird. Ein entsprechendes System ist in dem Normvorschlag des ETSI (European Telecommunications Standards Institute) mit der Nummer prETS 300 707 vom November 1996 enthalten. Im Rahmen des elektronischen Programmführers werden von Sendestationen Programmdaten und -informationen vieler Fernsehsender übertragen, und zwar - wie beim Teletext - in der Austastlücke des Fernsehsignals. Ziel dieser Datenübertragung ist es, im Fernsehempfänger eine Aufbereitung dieser Daten vorzunehmen, um in Programmübersichten die Auswahl interessierender Sendungen zu ermöglichen. Dabei ist es dem Anbieter der entsprechenden Decoder überlassen, welche Art der Darstellung der Programmübersicht und welches System einer ergänzenden Informationsvermittlung (beispielsweise durch Fenstertechnik) verwendet wird. Demgemäß werden die EPG-Daten im Decoder so formatiert,

daß eine gewünschte Übersichtlichkeit auf dem Bildschirm des Fernsehgeräts erzielt wird, die die Auswahl von gewünschten Programmen erleichtert. Dabei kann auch vorgesehen werden, eine nach dem Durchblättern und ggfs. Einholen von Spezialinformationen über das Aufrufen entsprechender Fenster aufgefundene interessierende Sendung durch Betätigung einer entsprechenden Taste oder Anklicken mit einer Maus für Aufnahmewecke mit einem Videorecorder (VCR) zu programmieren. Es ist nicht zweifelhaft, daß dieses System für solche Benutzer hilfreich ist, die den Umgang mit Bildschirmmenüs und das Aufrufen detaillierter Informationen, beispielsweise mit der Fenstertechnik, gewohnt sind. Die im Umgang mit technischen Geräten nicht erfahrenen Benutzer werden durch EPG keine besondere Hilfe erfahren. Der Aufwand für einen elektronischen Programmführer wird sich daher allenfalls für Fernsehgeräte lohnen, die für den technisch versierten Benutzer zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten bieten sollen. Die Ausstattung eines separaten Videorecorders mit einem EPG-System dürften hingegen in aller Regel nicht praktikabel sein.

Durch EP 0 669 761 A2 (Fig. 22 bis 24 und zugehörige Beschreibung) ist ein Fernsehgerät bekannt, das mit einem CD-ROM-Laufwerk ausgestattet ist, um die Verwendung eines auf einer CD-ROM gespeicherten Programmführers zu ermöglichen. In den Daten der CD-ROM, über deren Struktur nichts ausgesagt ist, kann eine Recherche nach vorbestimmten Kategorien bzw. Suchbegriffen durchgeführt werden. Mit dem Ergebnis der Suche kann ein eingebauter oder angeschlossener Videorecorder in Aufnahmebereitschaft gesteuert werden, wenn die entsprechende Sendung vom Benutzer, aufgrund einer Anzeige auf dem Bildschirm des Fernsehgeräts beispielsweise mit Hilfe eines Tastendrucks ausgewählt worden ist. Das bekannte Gerät setzt voraus, daß die Durchführung der Suche und der Programmauswahl in Anwesenheit des Benutzers erfolgt. Darüber hinaus ist die Verwendung von CD-ROMs als Informationsquelle für Fernsehprogramme unakzeptabel, da keine kurzfristigen Programmänderungen berücksichtigt werden können.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, die Programmierung von Videorecordern weiter zu erleichtern.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch ein Programmierverfahren der eingangs erwähnten Art gelöst, das folgende Verfahrensschritte aufweist:

- Laden aller Daten eines elektronischen Programmführers (EPG) in einen Speicher des Videorecorders,
- Eingabe von Suchkriterien für Sendungen, an denen ein generelles Aufnahmeinteresse des Benutzers besteht,
- Durchführung einer Suche nach den eingegebenen Suchkriterien in den abgespeicherten, nicht zur Anzeige auf einem Bildschirm aufbereiteten Daten des elektronischen Programmführers,
- Vorbereitung und Anzeige der nächsten, zu einem gefundenen Treffer gehörenden Sendung zur automatischen Aufnahme und
- Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses mit dem Titel und ggfs. weiteren Daten der aufgenommenen Sendung nach einer automatischen Aufnahme.

Erfindungsgemäß werden die ständig mit dem Fernsehsignal ausgesandten EPG-Daten des elektronischen Programmführers in nicht aufbereiteter Form abgespeichert und als Datenbasis für eine elektronische Suche ausgenutzt. Demzufolge wird erfindungsgemäß der elektronische Programmführer nicht in der vorgesehenen Form benutzt, in der eine Programmauswahl nach Art einer Fernsehzeitschrift

auf dem Bildschirm des Fernsehgeräts möglich ist, da erfindungsgemäß eine derartige Aufbereitung der Daten des elektronischen Programmführers nicht stattfindet. Vielmehr wird ohne Eingriffsmöglichkeit des Benutzers lediglich eine Suche nach vom Benutzer eingegebenen Suchkriterien in der abgespeicherten Datenbasis nach Art einer Computer-Datenbank-Recherche vorgenommen. Das Ergebnis der Suche kann sein, daß kein Treffer ermittelt worden ist. Dies wird entsprechend angezeigt. Sind Treffer gefunden worden, werden diese zur Durchführung einer Anzeige und zur Durchführung der Programmierung des Videorecorders formatiert, also wenigstens Titel und Sendezeit bereitgestellt und zur Anzeige vorbereitet. Die nächste zu einem gefundenen Treffer gehörende Sendung wird automatisch zur Aufnahme vorbereitet. Die Durchführung der Aufnahme erfordert somit keine weitere Tätigkeit des Benutzers, findet also auch bei Abwesenheit des Benutzers statt. Zur Unterrichtung des Benutzers wird nach einer automatischen Aufnahme automatisch ein Inhaltsverzeichnis mit dem Titel und ggfs. weiteren Daten der aufgenommenen Sendung erstellt.

Dementsprechend benötigt der erfindungsgemäße Videorecorder zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens lediglich eine Einrichtung zum Empfangen und Abspeichern der Daten eines elektronischen Programmführers, eine die Eingabe von Text-Suchkriterien erlaubenden Ausbildung der Eingabeeinrichtung, eine Suchmaschine zur Durchführung einer Suche nach den Suchkriterien in den gespeicherten, nicht zur Anzeige auf einem Bildschirm aufbereiteten Daten des elektronischen Programmführers, eine Steuerung zur Anzeige von Treffern der Suche und Vorbereitung der Treffer für einen automatischen Aufnahmebetrieb und eine Einrichtung zur automatischen Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses mit dem Titel und ggfs. weiteren Daten der aufgenommenen Sendung nach der Durchführung der automatischen Aufnahme.

Die erfindungsgemäße Eingabe von Suchkriterien kann sich auf die Art der Sendung (z. B. Spielfilm, genauer: Komödie, Thriller, Literaturverfilmung o. ä.; Dokumentarfilm; Nachrichtenmagazinen; Talkshow), den Namen einer beteiligten Person (Moderator, Schauspieler), den Titel einer Sendung (z. B. Titel eines Filmes, eines Nachrichtenmagazins oder einer Sportsendung) sowie auf sonstige Stichworte beziehen. Selbstverständlich ist es möglich, mehrere Suchkriterien miteinander zu kombinieren (z. B. "Western" und "John Wayne").

Die EPG-Datenbasis wird vom Videorecorder vorzugsweise für den Benutzer nicht erkennbar im Hintergrund aktualisiert. Dies kann in einfacher Weise in festgelegten Zeitabständen erfolgen, aber auch, ggfs. ergänzend mit besonderen Bedienvorgängen verkoppelt werden. So wird es zweckmäßig sein, nach einem vollständigen Abschalten des Videorecorders eine Aktualisierung beim Einschalten vorzunehmen.

Die Erfindung soll im folgenden anhand eines beispielhaften Ablaufdiagramms näher erläutert werden.

Ein Startschritt 1 kennzeichnet das erstmalige Einschalten eines Videorecorders (VCR). Nach dem Startschritt 1 wird in einem Schritt 2 eine Datenbasis der Daten eines elektronischen Programmführers (EPG) in einem Speicher (RAM) des VCR aufgebaut.

Nach dem Erstellen der Datenbasis im Schritt 2 ist es möglich, in einem Schritt 3 Suchkriterien einzugeben. Hierzu ist der Videorecorder mit einer entsprechenden Eingabeeinrichtung, beispielsweise in Form einer Fernbedienung, ausgestattet. Aufgrund der Eingabe im Schritt 3 wird im Schritt 4 eine Recherche in den abgespeicherten und nicht für eine Anzeige aufbereiteten Daten der Datenbasis vorgenommen.

In einer Entscheidungsstufe 5 wird unterschieden, ob bei der Suche ein Treffer gefunden worden ist oder nicht. Ist dies nicht der Fall, wird in einer Stufe 6 eine Anzeige "Kein Treffer" für den Benutzer produziert, beispielsweise durch eine entsprechende Einblendung in den Bildschirm eines angeschlossenen Fernsehgeräts. Danach ist das Verfahren für diese Programmierung beendet (Schritt 7). Ist hingegen ein Treffer gefunden worden, wird in einer Stufe 8 eine Formatierung der zum Treffer gehörenden Daten vorgenommen. In einer anschließenden Entscheidungsstufe 9 wird überprüft, ob nur ein Treffer oder ob mehrere Treffer gefunden worden sind. Sind mehrere Treffer gefunden, wird in einer Stufe 10 eine Anzeige zusammen mit einer Aufforderung an den Benutzer vorgenommen, eine Programmauswahl für die Aufnahme zu bestätigen. Im Anschluß daran oder wenn nur ein einziger Treffer gefunden worden ist, wird im Schritt 11 eine Selbstprüfung des Videorecorders für die Aufnahme vorgenommen, also beispielsweise überprüft, ob ein Band eingelegt ist.

Anschließend findet ein Aufnahmeschritt 12 statt, der sich in mehrere Aktivitäten unterteilt. Neben der Aufnahme der ausgewählten Sendung wird der Titel der Sendung abgespeichert und ein entsprechendes Inhaltsverzeichnis in einem Speicher des Videorecorders aufgebaut. Darüber hinaus kann das Band, beispielsweise mit einer Aufnahmeummer oder mit dem kodierten Titel, markiert werden.

Der Aufbau des Inhaltsverzeichnisses und ggfs. die Markierung des Bandes sind insbesondere bei einer voll automatischen Aufnahme aufgrund der eingegebenen Suchkriterien von Bedeutung, um dem Benutzer das Auffinden der u. U. ohne seine Kenntnis aufgenommenen Sendung zu ermöglichen.

Nach dem Aufnahmeschritt ist das Programmier- und Aufnahmeverfahren beendet (Schritt 13) und kann durch eine erneute Programmierung im Schritt 3 wieder gestartet werden.

Die im Schritt 2 abgespeicherte Datenbasis wird zu fest vorgegebenen Zeiten aktualisiert, wenn dadurch der Betrieb des Videorecorders im übrigen nicht gestört wird. Findet beispielsweise gerade eine Aufnahme statt, wenn die Aktualisierung erfolgen soll, wird sie ggfs. bis zum Ende der Aufnahme oder auf den nächsten regelmäßigen Zeitpunkt verschoben. Nach einem völligen Abschalten des Videorecorders ist das Einschalten mit dem Startschritt 1 verknüpft, so daß die Datenbasis im Schritt 2 vollständig neu aufgebaut wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Programmierung von aufzunehmenden Sendungen für einen Videorecorder mit folgenden Verfahrensschritten:

- Laden aller Daten eines elektronischen Programmführers in einen Speicher des Videorecorders,
- Eingabe von Suchkriterien für Sendungen, an denen ein generelles Aufnahmeinteresse des Benutzers besteht,
- Durchführung einer Suche nach den eingegebenen Suchkriterien in den abgespeicherten, nicht zur Anzeige auf einem Bildschirm aufbereiteten Daten des elektronischen Programmführers,
- Vorbereitung und Anzeige der nächsten, zu einem gefundenen Treffer gehörenden Sendung zur automatischen Aufnahme und
- Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses mit dem Titel und ggfs. weiteren Daten der aufgenommenen Sendung nach einer automatischen Auf-

nahme.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem nur die Daten von Treffern der Suche für Anzeige- und/oder Aufnahmezwecke formatiert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem bei mehreren Treffern für eine Aufnahme erst ein Bestätigungssignal des Benutzers eingeholt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem eine Aktualisierung der Daten des elektronischen Programmführers für den Benutzer nicht erkennbar im Hintergrund ausgeführt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, bei dem Aktualisierungsversuche in festen zeitlichen Abständen gestartet werden.
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, bei dem eine Aktualisierung mit bestimmten Bedienvorgängen des Videorecorders verknüpft wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigen des Videorecorders auf dem Bildschirm eines angeschlossenen Fernsehgeräts erfolgen.
8. Videorecorder zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit einer Eingabe-einrichtung zur Programmierung von aufzunehmenden Sendungen, einer Einrichtung zum Empfangen und Abspeichern der Daten eines elektronischen Programmführers, einer die Eingabe von Text-Suchkriterien erlaubenden Ausbildung der Eingabeeinrichtung, einer Suchmaschine zur Durchführung einer Suche nach den Suchkriterien in den gespeicherten, nicht zur Anzeige auf einem Bildschirm aufbereiteten Daten des elektronischen Programmführers, einer Steuerung zur Anzeige von Treffern der Suche und Vorbereitung der Treffer für einen automatischen Aufnahmebetrieb und einer Einrichtung zur automatischen Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses mit dem Titel und ggfs. weiteren Daten der aufgenommenen Sendung nach der Durchführung der automatischen Aufnahme.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

